

## IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR DIAGNOSIS TINGKAT STRESS UNTUK SISWA SMA NEGERI 33 JAKARTA DALAM PROSES PEMBELAJARAN SELAMA PANDEMI COVID-19

Noviandi<sup>1</sup>, Ahmad Irfan, Diah Aryani<sup>2</sup>, Mariyana Widiastuti<sup>3</sup>

<sup>123</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul

<sup>4</sup> Fakultas Psikologi, Universitas Esa Unggul

Jalan Arjuna Utara No. 9, Kebon Jeruk, Jakarta Barat

[noviandi@esaunggul.ac.id](mailto:noviandi@esaunggul.ac.id)

### Abstract

*The impact of the COVID-19 pandemic requires the central government, regional governments and related institutions to make a policy by implementing distance learning and face-to-face with health protocols to break the chain of the spread of covid 19. However, online learning is carried out at home by students have various kinds of obstacles between inadequate facilities and infrastructure so that students feel pressured in the learning process, students' absorption capacity is not optimal for the material provided because the conditions and learning environment sometimes do not support learning and the inability of parents to accompany the learning process at home. Based on the problems experienced by students of SMA 33 Jakarta, it is necessary to carry out effective service activities for six months. This service activity is divided into four activities, 1) Socializing the work program 2) Educating 33 high school students about stress and the risk of stress in learning, 3) Implementing stress expert system applications, and 4) evaluating system performance*

**Keywords:** implementation of experts system, stress, covid-19

### Abstrak

Dampak pandemi covid 19 mengharuskan pemerintah pusat, pemerintah daerah dan lembaga terkait membuat suatu kebijakan dengan melaksanakan pembelajaran jarak jauh (daring) dan tatap muka (luring) dengan protokol kesehatan guna memutus mata rantai penyebaran covid 19. Namun pembelajaran daring yang dilaksanakan di rumah oleh siswa mempunyai berbagai macam kendala diantara sarana dan prasarana yang tidak memadai sehingga siswa merasa tertekan dalam proses pembelajaran, daya serap siswa yang tidak maksimal terhadap materi yang diberikan karena kondisi dan lingkungan pembelajaran terkadang tidak mendukung untuk belajar dan ketidakmampuan orang tua untuk mendampingi proses pembelajaran di rumah. Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh siswa SMA 33 Jakarta, perlu dilakukan kegiatan pengabdian yang efektif selama enam bulan. Kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi empat aktivitas, 1) Sosialisasi program kerja 2) Mengedukasi siswa SMA 33 tentang stress dan resiko stress dalam belajar, 3) Mengimplementasikan aplikasi sistem pakar stress, dan 4) melakukan evaluasi terhadap kinerja sistem.

**Kata kunci:** implementasi sistem pakar, stress, covid-19

### Pendahuluan

Berdasarkan SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 023/M/1978, SMA Negeri 33 Jakarta yang merupakan sekolah filial dari SMA Negeri 27 Jakarta, mulai terhitung 1 April 1978 menjadi SMA Negeri 33, dan setiap Tanggal 1 April dijadikan sebagai ulang tahun sekolah. Berdasarkan Surat Keputusan Kepala Dinas Dikmenti Provinsi DKI Jakarta No. 206a/2004, SMA Negeri 33 Jakarta dinyatakan SMA Plus Tingkat Kota Madya.

Selama 35 tahun, SMA Negeri 33 Jakarta telah memiliki prestasi di bidang

akademis maupun non-akademis. Menurut [pd.data.kemdikbud.go.id](http://pd.data.kemdikbud.go.id) Tahun 2022, SMA Negeri 33 Jakarta masuk daftar sekolah dengan rata-rata IIUN tertinggi dan konsisten selama 6 tahun dengan nilai rata-rata 95,58. Visi dan Misi SMA Negeri 33 Jakarta sebagai sekolah yang cerdas, berkarakter, dan berwawasan.

Sekitar Desember 2019 tepatnya di Wuhan, Cina, ditemukan jenis virus corona baru yang disebut *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)* (Zhu et al., 2020). Infeksi virus ini disebut COVID-19 dan lebih berbahaya dibanding SARS atau

MERS. COVID-19 menimbulkan berbagai macam penyakit terutama gangguan pada saluran pernapasan seperti gagal pernapasan akut, *pneumonia*, *acute respiratory distress syndrome* (ARDS) dan juga komplikasi dan masalah pada organ lain hingga menyebabkan kematian bagi penderitanya. Virus Corona (CoV) adalah keluarga besar virus yang dapat menginfeksi burung dan mamalia, termasuk manusia. Menurut WHO (*World Health Organization*) virus ini menyebabkan penyakit mulai dari flu ringan hingga infeksi pernapasan yang lebih parah seperti MERS-CoV dan SARS-CoV (Li *et al.*, 2020). Virus ini bersifat *zoonosis*, yakni penyakit yang dapat ditularkan antara hewan dan manusia seperti Rabies dan Malaria. Virus ini menyebar dengan cepat mengakibatkan terjadi pandemi Covid-19 hampir di seluruh belahan dunia (Zendrato, 2020).

Dampak pandemi covid 19 mengharuskan pemerintah pusat, pemerintah daerah dan lembaga terkait membuat suatu kebijakan dengan melaksanakan pembelajaran jarak jauh (daring) dan tatap muka (luring) dengan protokol kesehatan guna memutus mata rantai penyebaran covid 19. Namun pembelajaran daring yang dilaksanakan di rumah oleh siswa mempunyai berbagai macam kendala diantara sarana dan prasarana yang tidak memadai sehingga siswa merasa tertekan dalam proses pembelajaran, daya serap siswa yang tidak maksimal terhadap materi yang diberikan karena kondisi dan lingkungan pembelajaran terkadang tidak mendukung untuk belajar dan ketidakmampuan orang tua untuk mendampingi proses pembelajaran di rumah.

Pada proses luring yang dilakukan dengan protokol kesehatan membuat siswa SMA 33 Jakarta melakukan perubahan habit situasi dari belajar online ke offline. Permasalahan yang terjadi pada proses luring dilihat dari pengurangan jam belajar jam 6.30 sampai dengan jam 11.00 dengan jumlah mata pelajaran yang juga dibatasi. Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) tidak diperbolehkan menggunakan AC, dan berdampak pada konsentrasi siswa. Sehingga dari beberapa kendala tersebut berdampak pada psikologis siswa yang ditAndai dengan stress berupa kecemasan, ketakutan dan hilangnya

konsentrasi. Pengaruh tersebut tentunya akan membuat turunnya mutu belajar siswa SMAN 33, untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat mengidentifikasi tingkat stress siswa SMA yang mempengaruhi pola belajar siswa. Dengan diketahui tingkat stress siswa SMA secara dini, pihak sekolah dapat melakukan konseling dengan guru bimbingan konseling.

## Metode Pelaksanaan

Berdasarkan permasalahan yang dialami siswa SMA 33 Jakarta selama KBM perlu dilakukan kegiatan pengabdian yang efektif selama enam bulan. Kegiatan pengabdian ini dibagi menjadi empat aktivitas, 1) Sosialisasi program kerja 2) Mengedukasi siswa SMA 33 tentang stress dan resiko stress dalam belajar, 3) Mengimplementasikan aplikasi sistem pakar stress, dan 4) melakukan evaluasi terhadap kinerja sistem. Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan pembentukan panitia yang melibatkan enam dosen sebagai pembicara dari fakultas fakultas ilmu komputer, kesehatan masyarakat, psikologi dan 5 mahasiswa sebagai panitia abdimas.

Gambar 1.1

Disain Abdimas

X	01
Treatment	Posttest

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian Kepada masyarakat dengan topik “Implementasi Sistem Pakar Diagnosis Tingkat stress Untuk Siswa SMA Negeri 33 Jakarta Dalam Proses Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19” dilakukan dengan mengikuti koordinasi Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Esa Unggul. Kegiatan ini melibatkan tiga disiplin ilmu, yaitu Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Psikologi. Pemaparan materi tentang stress di kalangan remaja, dan peran sistem pakar diagnosis stress dilakukan secara offline pada hari Senin, 22 Agustus 2022, pukul 10.00-11.30 WIB. Pengukuran pengetahuan siswa SMA N 33 Jakarta tentang stress dan sistem pakar melalui pengisian kuesioner melalui *google form*.

Sistem pakar merupakan pengaplikasian pengetahuan manusia yang direkam dalam komputer, dan menjadi suatu sistem (Handoko and Neneng, 2021). Sistem pakar digunakan untuk membantu manusia memecahkan masalah yang biasanya dilakukan oleh manusia. Sistem pakar dibangun melalui proses akuisisi pengetahuan dimana melakukan tahapan akumulasi, transfer *knowledge*, dan transformasi keahlian untuk menyelesaikan masalah yang bersumber dari pengetahuan, dan di pindahkan dalam program komputer (Windarto, Isnanto and Setiawan, 2020).

Sebelum menggunakan sistem pakar, diberikan edukasi kepada 45 siswa dan siswi SMA N 33 Jakarta tentang stress, apa itu sistem pakar, manfaat sistem pakar, dan cara menggunakan sistem tersebut (Gambar 6.1).



Gambar 2  
Sistem Pakar Diagnosa Stress

Menu diagnosa penyakit berisikan daftar pertanyaan yang merupakan indikator stress yang secara umum dialami oleh manusia. Terdapat 15 butir pertanyaan yang diperoleh dari studi literature dan dilakukan validasi oleh pakar (psikolog). Setelah mengisi 15 pertanyaan, user dapat mengetahui level stress yang dialami (Gambar 3)



Gambar 1

Pemajaran Edukasi Stress dan Sistem Pakar

Sistem pakar diagnosis stress terdiri atas halaman Home (Home Page). Halaman ini adalah halaman utama (Gambar 2) pada sistem pakar diagnosis stress yang menampilkan menu diagnosis, list penyakit, riwayat diagnosis, dan testing aplikasi.



Gambar 3  
Hasil Diagnosa

Pada halaman ini, setiap user dapat mengetahui solusi dari stress yang mereka alami dengan menekan tombol solusi.



Gambar 4  
Kategori Stress

Kategori stress dibagi menjadi stress normal, stress ringan, stress sedang, dan stress berat. Pada halaman kategori stress dijelaskan definisi masing-masing kategori stress beserta solusi. Berdasarkan hasil postes yang diberikan kepada peserta, diketahui bahwa sebanyak 68,89% siswa menjawab tidak setuju dengan proses belajar mengajar secara daring, 64,44% siswa menyatakan sering menemukan masalah selama belajar daring, 66,67% siswa merasa jenuh selama belajar daring, 57,78% siswa menyatakan tidak mengetahui cara mengukur tingkat kejenuhan selama proses belajar mengajar secara daring, 53,33% siswa menyatakan sudah pernah mendengar mengenai sistem pakar, 84,44% siswa menyatakan bahwa

“Sistem Pakar Diagnosis stress” dapat membantu dalam mengukur stress selama daring, dan 57,78% siswa menyatakan penting dengan adanya “Sistem Pakar Diagnosis stress”. Berikut tabel hasil postes:

Pertanyaan 1

Apakah Anda setuju dengan proses belajar mengajar secara daring?

Response	Jumlah	Persentase
Setuju	14	31,11%
Tidak Setuju	31	68,89%
Total	45	100,00%

Pertanyaan 2

Apakah Anda sering menemukan masalah selama belajar daring ?

Response	Jumlah	Persentase
Sering	29	64,44%
Tidak	16	35,56%
Total	45	100,00%

Pertanyaan 3

Apakah anda merasa jenuh selama Belajar daring?

Response	Jumlah	Persentase
Iya	30	66,67%
Tidak	15	33,33%
Total	45	100,00%

Pertanyaan 4

Apakah Anda mengetahui cara mengukur tingkat kejenuhan selama proses belajar mengajar secara daring?

Response	Jumlah	Persentase
Iya	19	42,22%
Tidak	26	57,78%
Total	45	100,00%

Pertanyaan 5

Apakah Anda pernah mendengar sistem pakar ?

Response	Jumlah	Persentase
Pernah	24	53,33%
Tidak Pernah	21	46,67%
Total	45	100,00%

#### Pertanyaan 6

Apakah “Sistem Pakar Diagnosis Stress” dapat membantu Anda dalam mengukur stress selama daring?

Response	Jumlah	Persentase
Iya	38	84,44%
Tidak	7	15,56%
Total	45	100,00%

#### Pertanyaan 7

Seberapa penting menurut Anda “Sistem Pakar Diagnosis Stress” ?

Response	Jumlah	Persentase
Sangat Penting	8	17,78%
Penting	26	57,78%
Cukup Penting	9	20%
Tidak Penting	1	2,22%
Tidak Tahu	1	2,22%
Total	45	100%

### Kesimpulan

Berdasarkan uraian pemaparan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian pada masyarakat dan pembahasannya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilakukan oleh tim Dosen Fakultas Ilmu Komputer dan Fakultas Psikologi Universitas Esa Unggul dengan metode yang dipergunakan adalah sosialisasi, edukasi, implementasi dan evaluasi kinerja sistem pakar. (2) Pemberian sosialisasi kepada siswa diharapkan sebagai salah satu upaya awal kepada siswa untuk mengetahui tingkat stress saat belajar daring melalui sistem pakar.

### Daftar Pustaka

- Handoko, M. R. and Neneng (2021) ‘Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Selama Kehamilan Menggunakan Metode Naive Bayes Berbasis Web’, *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, 2(1), pp. 50–58. doi: 10.22303/csrid.10.3.2018.127-138.
- Li, Q. *et al.* (2020) ‘Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus–Infected Pneumonia’, *New England Journal of Medicine*, 382(13), pp. 1199–1207. doi:

10.1056/nejmoa2001316.

- Windarto, Y. E., Isnanto, R. R. and Setiawan, A. (2020) ‘Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Gastritis Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Android’, *Jurnal Transformatika*, 18(1), p. 36. doi: 10.26623/transformatika.v18i1.2088.
- Zendrato, W. (2020) ‘Gerakan Mencegah Daripada Mengobati Terhadap Pandemi Covid-19’, *Jurnal Education and development*, 8(2), pp. 242–248.
- Zhu, N. *et al.* (2020) ‘A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019’, *New England Journal of Medicine*, 382(8), pp. 727–733. doi: 10.1056/nejmoa2001017.